


# REMOTE CONTROLLER

**Patent number:** JP10013968  
**Publication date:** 1998-01-16  
**Inventor:** HIGASHIHARA MORIO  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
 - International: H04Q9/00; H04Q9/00  
 - european:  
**Application number:** JP19960164681 19960625  
**Priority number(s):**

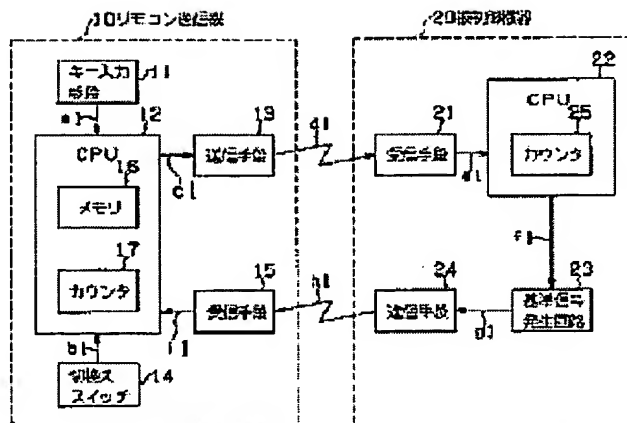
Also published as:

 JP10013968 (A)

## Abstract of JP10013968

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent control signals from simultaneously being transmitted, when plural remote control transmitters are used.

**SOLUTION:** A CPU 12 sets the time from which a receiving means 15 receives a reference signal h1, until a transmitting means 13 sends a control signal d1, based on the selection of a changeover switch 14. Thereby, plural remote control transmitters 10 can transmit a control signal at different timings, because plural transmitters 10 make the switch 14 perform separately different selection. Therefore, when plural transmitters 10 are used, control signals are prevented from being transmitted simultaneously.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-13968

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月16日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 9/00	3 0 1		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E
	3 1 1			3 1 1 Q

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-164681

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月25日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 東原 盛男

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式会社東芝深谷工場内

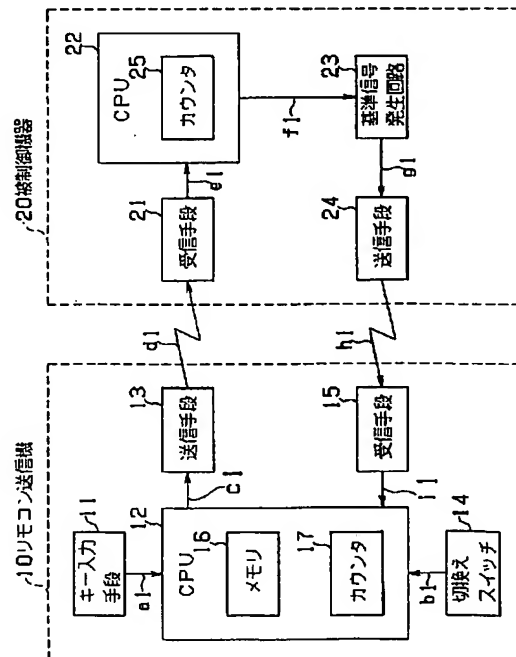
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 リモートコントロール装置

(57) 【要約】

【課題】 リモコン送信機を複数用いた場合に、同時に制御信号が送信されるのを防止する。

【解決手段】 CPU 12は、受信手段15が基準信号h1を受信してから送信手段13が制御信号d1を送信するまでの時間を切換えスイッチ14の選択に基づいて設定している。これにより、複数のリモコン送信機10で切換えスイッチ14にそれぞれ異なる選択を行わせることにより、複数のリモコン送信機10により異なるタイミングで制御信号の送信することが可能になり、リモコン送信機10を複数用いた場合に、同時に制御信号が送信されるのを防止することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基準信号発生手段を有する被制御機器と、前記被制御機器を遠隔制御するためのリモコン送信機とから成るリモートコントロール装置であって、キー入力手段と、前記キー入力手段の操作にตอบสนองして、前記被制御機器を制御するための制御信号を発生する送信手段と、前記基準信号発生手段からの基準信号を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信した前記基準信号を基に、前記キー入力手段のキー操作が成されてから前記送信手段が制御信号を発生するまでの時間を任意に設定する時間設定手段とを含んで成ることを特徴とするリモートコントロール装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】リモコン送信機から被制御機器に制御信号を送信して制御を行うリモートコントロール装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、テレビジョン受像機等の家電機器では、リモコン送信機により被制御機器であるところの本体機器を制御するリモートコントロール装置が一般に普及している。

【0003】図3はこのような従来のリモートコントロール装置を示すブロック図である。

【0004】図3において、符号80はリモコン送信機であり、このリモコン送信機80は被制御機器90の制御を行うようになっている。

【0005】リモコン送信機80は、キー入力手段81と、中央処理装置（以下、CPU）82と、送信手段83とから構成されている。

【0006】キー入力手段81は、キー入力操作により制御信号の選択を行い、この選択結果のキー入力信号a2をCPU82に供給する。CPU82は、キー入力手段81からのキー入力信号a2を検出し電気信号の制御信号b2に変換し送信手段83に供給する。送信手段83はCPU82からの制御信号b2を赤外線制御信号c2に変換して被制御機器90に送信する。

【0007】被制御機器90は、受信手段91と、CPU92とから構成されている。

【0008】受信手段91は、リモコン送信機80からの赤外線制御信号c2を受信し、電気信号の制御信号d2に変換してCPU92に供給する。

【0009】CPU92は、制御信号d2をデコードし、このデコードした制御データに基づいて被制御機器90の制御を行う。

【0010】このような従来のリモートコントロール装置によれば、リモコン送信機80により被制御機器90を遠隔操作できる。しかしながら、近年、インタラクテ

ィブ等のマルチメディアの映像機器が開発されてきており、このような映像機器における複数の人間で操作する番組やソウトウエアでは、図3のリモコン送信機を複数用いた場合、同時に制御信号が送信される可能性があるため、対応できない。

## 【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来のリモートコントロール装置によれば、リモコン送信機により被制御機器を遠隔操作できるが、インタラクティブ等のマルチメディアの映像機器における複数の人間で操作する番組やソウトウエアでは、リモコン送信機を複数用いた場合、同時に制御信号が送信される可能性があるため、対応できない。

【0012】本発明は前記の問題点を除去し、リモコン送信機を複数用いた場合に、同時に制御信号が送信されるのを防止することができるリモートコントロール装置の提供を目的とする。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】この発明に係る請求項1記載のリモートコントロール装置は、基準信号発生手段を有する被制御機器と、前記被制御機器を遠隔制御するためのリモコン送信機とから成るリモートコントロール装置であって、キー入力手段と、前記キー入力手段の操作にตอบสนองして、前記被制御機器を制御するための制御信号を発生する送信手段と、前記基準信号発生手段からの基準信号を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信した前記基準信号を基に、前記キー入力手段のキー操作が成されてから前記送信手段が制御信号を発生するまでの時間を任意に設定する時間設定手段とを含んで成ることを特徴とする。

【0014】請求項1記載の構成によれば、時間設定手段は前記受信手段によって受信した前記基準信号を基に、前記キー入力手段のキー操作が成されてから前記送信手段が制御信号を発生するまでの時間を任意に設定するので、複数のリモコン送信機により異なるタイミングで制御信号を送信することが可能になり、リモコン送信機を複数用いた場合に、同時に制御信号が送信されるのを防止することができる。

## 【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0016】図1は本発明に係るリモートコントロール装置の発明の実施の形態を示すブロック図である。

【0017】図1において、符号10はリモコン送信機であり、このリモコン送信機10は本体機器であるところの被制御機器20の遠隔制御を行うようになっている。

【0018】リモコン送信機10は、キー入力手段11と、中央処理装置（以下、CPU）12と、送信手段13と、切換えスイッチ14と、受信手段15とから構成

されている。

【0019】キー入力手段11は、キー入力操作により制御信号の選択を行い、この選択結果のキー入力信号a1をCPU12に供給する。

【0020】一方、受信手段15は被制御機器20からの後述の赤外線の基本信号h1を受信し、受信した基本信号h1を電気信号の基本信号i1に変換してCPU12に供給する。切換えスイッチ14は、複数の状態(本発明の実施の形態の場合4通りの状態)の切換え選択を行い、この選択結果のデータb1をCPU12に供給する。

【0021】CPU12は、キー入力手段11からのキー入力信号a1を検出し、この検出結果をメモリ16に記憶する。また、CPU12は、図示しない基準クロック発信器からのクロックをカウントするカウンタ17を有しており、このカウンタ17のカウント結果により時間を把握している。さらに、CPU12は、受信手段15からの基本信号i1が供給されてから切換えスイッチ14からのデータb1に対応した時間が経過した後、メモリ16に記憶したキー入力信号a1の検出結果を電気信号の制御信号c1に変換し送信手段13に供給する。送信手段13はCPU12からの制御信号c1を赤外線の制御信号d1に変換して被制御機器20に送信する。

【0022】これにより、送信手段13は、キー入力手段11の操作に応答して、前記被制御機器20を制御するための制御信号d1を発生する。CPU12は、前記受信手段15によって受信した前記基本信号h1を基に、前記キー入力手段11のキー操作が成されてから前記送信手段13が制御信号d1を発生するまでの時間を任意に設定する時間設定手段となっている。

【0023】被制御機器20は、例えばインターラクティブテレビジョン受像機であり、受信手段21と、CPU22、基本信号発生回路23と、送信手段24とから構成されている。

【0024】受信手段21は、リモコン送信機10からの赤外線の制御信号d1を受信し、電気信号の制御信号e1に変換してCPU22に供給する。

【0025】CPU22は、制御信号e1をデコードし、このデコードした制御データに基づいて被制御機器20の制御を行う。

【0026】また、CPU22は、図示しない基準クロック発信器からのクロックをカウントするカウンタ25を有しており、このカウンタ25のカウント結果により時間を把握している。そして、CPU22は、カウンタ25のカウント結果に基づいて、時間T0の間隔で基本信号を発生させる制御信号f1を基本信号発生回路23に供給する。基本信号発生回路23は、制御信号f1に基づいて電気信号の基本信号g1を発生し、送信手段24に供給する。送信手段24は基本信号発生回路23からの基本信号g1を赤外線の基本信号h1に変換してリ

モコン送信機10に送信する。

【0027】このような発明の実施の形態の動作を図2を参照して説明する。

【0028】図2は図1のリモートコントロール装置の動作を示すタイミングチャートであり、図2(a)は図1の基本信号h1を示し、図2(b)は第1のリモコン送信機10からの第1の制御信号d1を示し、図2(c)は第2のリモコン送信機10からの第2の制御信号d1を示し、図2(d)は第3のリモコン送信機10からの第3の制御信号d1を示し、図2(e)は第4のリモコン送信機10からの第4の制御信号d1を示している。

【0029】まず、まず図1に示したリモコン送信機10を4つ用意し、これらを第1乃至第4のリモコン送信機10とする。

【0030】第1乃至第4のリモコン送信機10には、それぞれの切換えスイッチ14により、それぞれ異なる第1ないし第4の状態を選択させる。これにより、第1乃至第4のリモコン送信機10は、受信手段15からの基本信号i1を受信してそれぞれ異なる時間T1、T2、T3、T4が経過した後、それぞれ、メモリ16に記憶したキー入力信号a1の検出結果を電気信号の制御信号c1に変換し送信手段13に供給する。

【0031】このような状態で、第1乃至第4のリモコン送信機10をそれぞれを操作する第1乃至第4の人間は、キー入力手段11により入力を行い、この入力の検出結果をメモリ16に記憶させる。

【0032】この後、図2(a)に示すように被制御機器20が基本信号h1を送信し、基本信号h1の送信からT1の時間が経過すると、図2(b)に示すように第1のリモコン送信機10が第1の制御信号d1を送信し、この後、基本信号h1の送信からT2の時間が経過すると、図2(c)に示すように第2のリモコン送信機10が第2の制御信号d1を送信し、この後、基本信号h1の送信からT3の時間が経過すると、図2(d)に示すように第3のリモコン送信機10が第3の制御信号d1を送信し、この後、基本信号h1の送信からT4の時間が経過すると、図2(e)に示すように第4のリモコン送信機10が第4の制御信号d1を送信する。この後、基本信号h1の送信からT0の時間が経過すると、図2(a)に示すように被制御機器20が基本信号h1を送信し、以下、同様の動作を繰り返す。

【0033】被制御機器20は、このように時分割で送信された第1乃至第4の制御信号d1により制御されて動作を行う。また、被制御機器20のCPU22は、制御信号d1の受信時に、送出した基本信号h1からの経過時間を確認することによりどのリモコン送信機からの制御信号d1かを判別できる。

【0034】このような発明の実施の形態によれば、CPU12は切換えスイッチ14の選択に基づいて受信手

段15が基準信号h1を受信してから送信手段13が制御信号d1を送信するまでの時間を任意に設定するので、複数のリモコン送信機10で切換えスイッチ14にそれぞれ異なる選択を行わせることにより、複数のリモコン送信機10により異なるタイミングで制御信号d1を送信することが可能になり、リモコン送信機10を複数用いた場合に、同時に制御信号が送信されるのを防止することができる。これにより、インタラクティブ等のマルチメディアにおける複数の人間で操作する番組やソフトウェアにおいても、リモコン送信機で対応できる。

【0035】尚、図1の発明の実施の形態では、リモコン送信機10から被制御機器20に制御信号を送信する場合と、被制御機器20からリモコン送信機10に基準信号を送信する手段として赤外線を用いたが、他の手段、例えば赤外線より周波数の低い電磁波や超音波等、各種適用できる。

【0036】

【発明の効果】本発明によれば、リモコン送信機を複数用いた場合に、同時に制御信号が送信されるのを防止することができ、これにより、インタラクティブ等のマルチメディアにおける複数の人間で操作する番組やソフトウェアにおいても、リモートコントロール装置で対応で\*

\*きる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明に係るリモートコントロール装置の発明の実施の形態を示すリモートコントロール装置のブロック図。

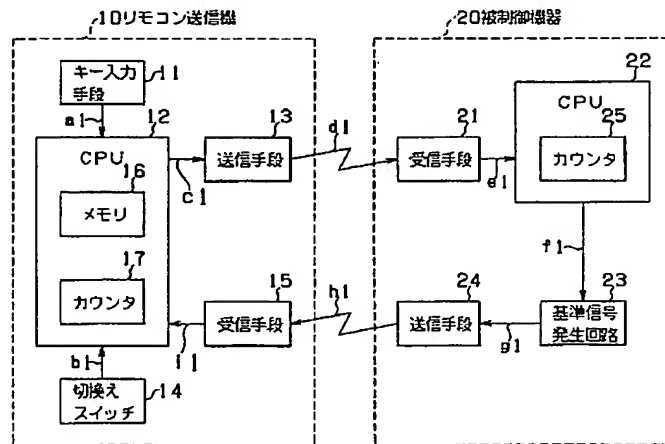
【図2】図2は図1のリモートコントロール装置の動作を示すタイミングチャート。

【図3】図3はこのような従来のリモートコントロール装置を示すブロック図。

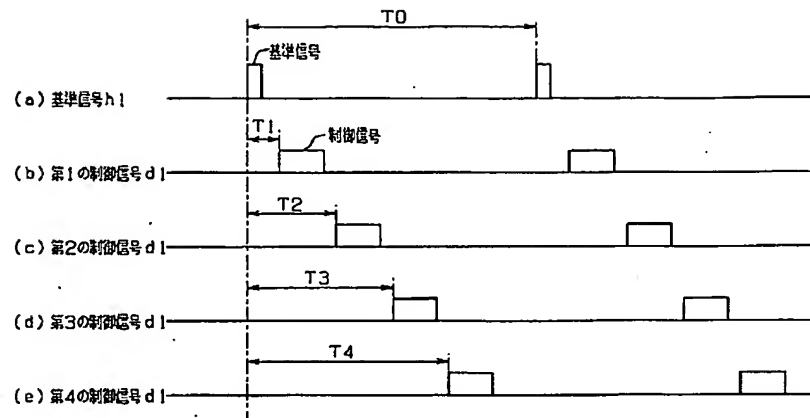
【符号の説明】

- 10 リモコン送信機
- 11 キー入力手段
- 12 CPU
- 13 送信手段
- 14 切換えスイッチ
- 15 受信手段
- 20 被制御機器
- 21 受信手段
- 22 CPU
- 23 基準信号発生回路
- 24 送信手段

【図1】



【図2】



【図3】

